



San Fernando
Plaza de Gracia

RESEARCH QUESTION

Wie hat sich das Ökosystem der Sierra Nevada in den letzten Jahren verändert und wie hat das Skigebiet es beeinflusst?

SUMMARY OF PROJECT

Wir haben festgestellt, dass das Ökosystem der Sierra Nevada in den letzten Jahren hat sich verändert. Die Schneemenge hat offensichtlich abgenommen. Einige Tiere und Pflanzen haben ihre Verbreitung verändert. Die Durchschnittstemperaturen sind gestiegen. Wir denken, dass die Verschmutzung und der Klimawandel die Ursache für diese Entwicklungen sein könnten.

Veränderungen, und deshalb werden wir eine bibliographische Recherche durchführen, um aktuelle wissenschaftliche Studien zu überprüfen.

Wir haben historische Daten zur Niederschlagsmessung in der Stadt und zur Temperatur in die Berge sowie die Menge und Dicke des Schnees in den National Park.

Das Klima bestimmt den Lebensraum und die Lebensweise der Lebewesen in diesem empfindlichen Ökosystem, so dass wir uns aller Veränderungen bewusst sein müssen, um sie besser zu schützen.

Abbildung 1:

MAIN RESULTS

Im Rahmen dieser Studie möchte unser Team eine Übersichtsarbeit vorlegen, die wissenschaftliche Untersuchungen berücksichtigt, die im Sierra Nevada Nationalpark durchgeführt werden und wurden, um die möglichen Auswirkungen des Klimawandels zu überprüfen.

Einerseits haben wir Arbeiten über die Entwicklung verschiedener meteorologischer Faktoren untersucht.

Die erste ist die durchschnittliche Temperatur in Granada in den letzten fünfzig Jahren. Nach den AEMET-Daten ist die Temperatur im Durchschnitt um 1,3 Grad gestiegen.

Ein weiteres Beispiel ist die Pluviometrie, bei der es keinen eindeutigen Trend gibt und die von zeitlichen Schwankungen abhängt. Stattdessen zeigen die Studien Schwankungen in der Schneedecke, da diese im Laufe des Jahres weniger lange vorhanden ist. Der Beginn der ersten Schneefälle hat sich in den letzten Jahren verzögert und im Gegenzug wurde der Zeitpunkt der Schneeräumung vorverlegt. Dies ist auch auf einen Kaskadeneffekt zurückzuführen, da mehr Strahlung mehr Schnee zum Schmelzen bringt und mehr Wärme eintritt, die den verbleibenden Schnee schneller schmelzen lässt.

Bei der Flora und Fauna wurden gewisse Abweichungen festgestellt.

Bei einigen endemischen Pflanzen wie der Sierra Nevada arenaria ist die Population zurückgegangen, und andere wie die Senecio haben ihre üblichen Populationen verringert, aber in höheren Lagen zugenommen, was auf eine Höhenverlagerung auf der Suche nach kühleren Temperaturen in den Bergen hinweist. Außerdem haben einige Arten in der Gegend von Borreguiles ihre Blütezeit geändert.

Bei den Tieren verweisen wir auf Studien über Amphibien, die sehr empfindlich auf Umweltveränderungen reagieren und bei denen nachgewiesen wurde, dass sie in den letzten Jahren Gewässer in höheren Lagen zur Eiablage aufgesucht haben.

Charakteristische Vögel wie der nördliche Steinschmätzer, der Alpenbraunelle oder die Feldlerche weisen geringere Zählungen auf. Bei den wirbellosen Tieren gibt es unterschiedliche Muster. In einigen Bergseen wurde beobachtet, dass wirbellose Tiere, die früher in niedrigeren Höhenlagen lebten, sich gut anpassen konnten und Arten verdrängten, die kältere Gewässer benötigen. Bei anderen Wirbellosen, wie z. B. Schmetterlingen, ist jedoch kein eindeutiger Trend zu erkennen; sie sind von der Zeit der jährlichen Blüte abhängig.

Alle diese Studien zeigen uns, dass wir angesichts des Klimawandels in einem so empfindlichen Ökosystem wie dem der Sierra Nevada handeln müssen.

Abbildung 3:

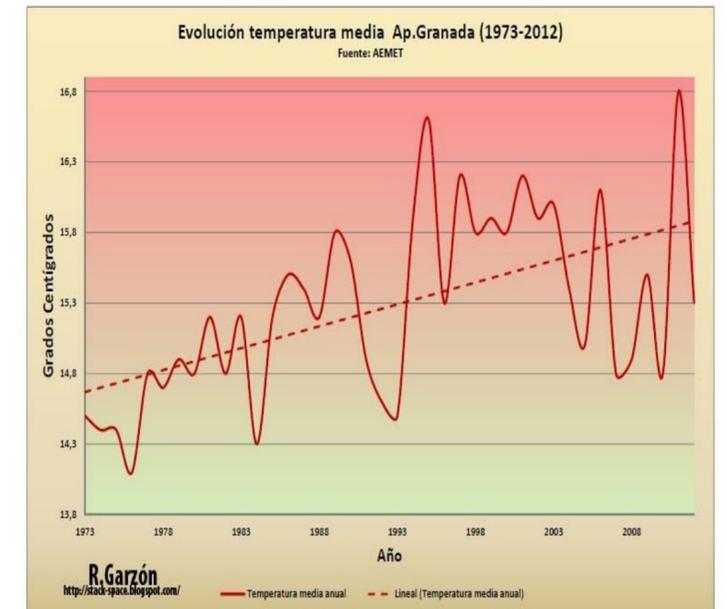


Abbildung 2: Durchschnittliche Temperatur in Granada in den letzten 50 Jahren. Quelle: AEMET

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Einige der Maßnahmen, die unserer Meinung nach helfen können, sind:

Einerseits halten wir es für wichtig, den Bau großer Infrastrukturen zu vermeiden, die das Ökosystem beeinträchtigen, ohne die Lebensfähigkeit und Nachhaltigkeit der Umwelt zu gewährleisten.

Wichtig ist auch ein nachhaltiges Management der Nutzung des Nationalparks, sowohl in der Landwirtschaft durch die Förderung des ökologischen Anbaus als auch in der Viehzucht durch die Begrenzung des Viehbestands auf eine angemessene Anzahl. Der Tourismus muss auf die Umwelt Rücksicht nehmen und den Zustrom, die Wanderwege und die Routen in den sensiblen Gebieten respektieren.

Wir möchten das Skigebiet hervorheben, da wir der Meinung sind, dass sein CO₂-Fußabdruck durch die Nutzung erneuerbarer Energiequellen verringert werden könnte. Da es sich um die Station in Europa mit den meisten Sonnenstunden handelt, können hier Sonnenkollektoren auf den Dächern der Gebäude und sogar Windgeneratoren angebracht werden, die Energie liefern könnten.

Ein weiterer Aspekt ist der Transport zum Bahnhof. Wir denken, dass es mit den heutigen Fortschritten machbar wäre, elektrische Shuttlebusse von Granada aus einzusetzen, um den Ausstoß von umweltschädlichen Gasen zu begrenzen.

Schließlich halten wir es für sehr wichtig, die Menschen zu sensibilisieren. In diesem Zusammenhang spielt die wissenschaftliche Aufklärungsarbeit eine wichtige Rolle. Initiativen wie diese für Studenten und andere, die sich an die übrigen Bürger richten und die die Notwendigkeit des Handelns angesichts des Klimawandels, dessen Folgen wir bereits sehen, hervorheben, sind unerlässlich, um weitere Schritte in der Mission des Schutzes unseres Planeten zu unternehmen.